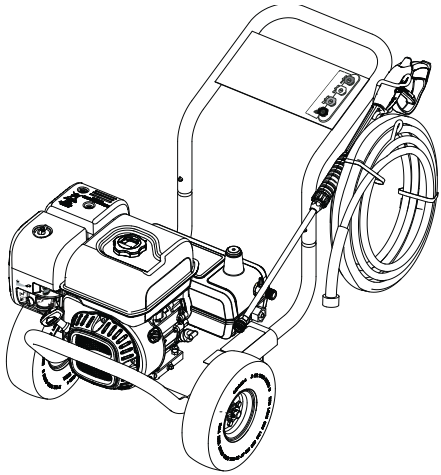
BLACK&DECKER®

Lavadora a presión

Número de catálogo BDP3100

MANUAL DE INSTRUCCIONES



¡Gracias por elegir Black & Decker!

Vaya a www.BlackandDecker.com/NewOwner

para registrar su nuevo producto.

ANTES DE DEVOLVER ESTE PRODUCTO POR CUALQUIER MOTIVO, LLAME AL

(55)5326-7100

ANTES DE LLAMAR, TENGA EL NÚMERO DE CATÁLOGO Y EL CÓDIGO DE FECHA PREPARADOS. EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, UN REPRESENTANTE DE BLACK & DECKER PUEDE RESOLVER EL PROBLEMA POR TELÉFONO. SI DESEA REALIZAR UNA SUGERENCIA O COMENTARIO, LLÁMENOS. SU OPINIÓN ES FUNDAMENTAL PARA BLACK & DECKER.

DEFINICIONES DE NORMAS DE SEGURIDAD

Este manual contiene importante información para que usted sepa y comprenda. Esta información se relaciona con la protección de **SU SEGURIDAD Y LA PREVENCIÓN DE PROBLEMAS AL EQUIPO.** Para ayudarlo a reconocer esa información, utilizamos los **símbolos indicados más abajo. Sírvase leer el manual y prestar atención a dichos símbolos.**

⚠**PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **provocará** la muerte o **lesiones** graves.

⚠**ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **podría** provocar **la muerte o lesiones graves.**

⚠**ATENCIÓN:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **posiblemente** provocaría **lesiones leves o moderadas.**

ATENCIÓN: Utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **puede** provocar **dañ os en la propiedad.**

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PARA EL CONSUMIDOR

⚠ **ADVERTENCIA: Esta unidad podría no estar equipada con un cortachispas en el silenciador del escape. Si esta unidad se usa alrededor de materiales inflamables o en suelo cubierto con materiales tales como productos agrícolas, forestales, arbustos u otros similares, se debe instalar un corta chispas autorizado, y en el estado de California es obligatorio por ley que esté provisto de corta chispas y mantenido en buen estado de funcionamiento de acuerdo a las secciones 130050 y/o secciones 4442 y 4443 del Código de Recursos Públicos Naturales. El cortachispas también se requiere en algunas jurisdicciones del Servicio Forestal del Gobierno de los EE.UU. y también puede ser obligatororio por otros estatutos y ordenanzas.**

⚠ **ADVERTENCIA: Este producto contiene sustancias químicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros problemas reproductivos. Lávese las manos después de utilizarlo.**

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

⚠ **ADVERTENCIA: No opere este equipo hasta haber leído y entendido las instrucciones de seguridad, operación y mantenimiento en este Manual del Operador y en el Manual del Propietario del Motor.**

LEA Y CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

⚠ PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN O INCENDIO

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• La gasolina derramada y sus vapores pueden encenderse a causa de chipas de cigarrillos, arcos eléctricos, gases de escape y componentes calientes del motor, como el silenciador	• Apague el motor y deje que se enfríe antes de poner combustible en el tanque. • Sea cuidadoso al llenar el tanque para evitar el derrame de combustible. Aleje la lavadora a presión del área combustible antes de poner en marcha el motor.
• El calor expandirá el combustible dentro del tanque, lo que podría provocar un derrame y una posible explosión incendio	• Llene el tanque hasta 12,7 mm (1/2 pulg.) por debajo de la parte inferior del cuello de llenado, a fin de brindar espacio para la expansión del combustible.
• La operación de la lavadora a presión en un entorno explosivo podría provocar un incendio	• Opere y coloque combustible al equipo en áreas bien ventiladas y libres de obstrucciones. Equipe las áreas con un extintor de incendios adecuado para incendios por gasolina.
• La colocación de materiales contra o cerca de la lavadora a presión puede interferir con la ventilación adecuada del equipo, lo que causaría un sobrecalentamiento y podría encender los materiales.	• Nunca opere la lavadora a presión en un área que tenga malezas secas.
• El calor del escape del silenciador puede dañar las superficies pintadas, derretir los materiales sensibles al calor (como revestimientos interiores, plástico, goma, vinilo o la propia manguera de presión) y perjudicar a las plantas naturales.	• Mantenga siempre la lavadora a presión a una distancia mínima de 1,2 m (4 pies) de las superficies (tales como casas, automóviles o plantas naturales) que podrían sufrir daños por el calor del escape del silenciador.
• El combustible que no se almacena en forma correcta podría causar la ignición accidental. Si no se lo resguarda adecuadamente, podría terminar en manos de niños u otras personas no calificadas.	• Almacene el combustible dentro de un contenedor aprobado por OSHA en un lugar seguro, lejos del área de trabajo.
• El uso de ácidos, productos químicos tóxicos o corrosivos, venenos, insecticidas o cualquier clase de solventes inflamables con esta unidad, podría ocasionar lesiones serias o la muerte.	• No rocíe líquidos inflamables .

⚠ PELIGRO: RIESGO RESPIRATORIO (ASFIXIA)

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• La inhalación de vapores de escape causará lesiones graves o la muerte. El escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas inodoro que es fatal.	• Opere la lavadora a presión en un área bien ventilada. Evite los lugares cerrados como garajes, sótanos, etc. • Nunca opere la unidad en un lugar en el que haya otras personas o animales.
• Algunos líquidos para limpieza contienen sustancias que podrían causar lesiones en la piel, los ojos o los pulmones.	• Utilice solamente limpiadores recomendados específicamente para lavadoras a alta presión. Siga las recomendaciones de los fabricantes. No use lejía de cloro ni otro compuesto corrosivo.

⚠ PELIGRO: RIESGO DE INYECCIÓN DE LÍQUIDO Y LACERACIÓN

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• Su lavadora a presión opera el líquido con una presión y velocidad lo suficientemente altas como para penetrar la carne humana y animal, y por ello podría ocasionar una amputación u otra lesión grave. Las pérdidas causadas por accesorios sueltos o mangueras dañadas pueden producir lesiones por inyección. NO TRATE LA INYECCIÓN DE LÍQUIDO COMO SI FUERA UN SIMPLE CORTE Consulte al médico de inmediato.	• Inspeccione la manguera de alta presión periódicamente. Reemplace la manguera de inmediato si está dañada, gastada, se derritió por contacto con el motor o evidencia signos de grietas, burbujas, agujeros u otros tipos de pérdida. Nunca tome una manguera de alta presión que tenga una pérdida o esté dañada. • Nunca toque, tome ni trate de cubrir un agujero o causa de pérdida de agua similar en la manguera de alta presión. El flujo de agua ESTÁ a alta presión y PENETRARÁ la piel. • Nunca coloque las manos frente a la boquilla. • No dirija el pulverizador hacia sí mismo u otras personas. • Asegúrese de que la manguera y los accesorios estén ajustados y en buenas condiciones. Nunca se sujete de la manguera ni de los accesorios durante la operación. • No permita que la manguera entre en contacto con el silenciador. • Nunca coloque ni quite la varilla ni los accesorios de la manguera mientras el sistema esté presurizado.

• Podría resultar herido si la presión del sistema no se reduce antes de intentar realizarle mantenimiento o desarmarlo.	• Para aliviar la presión del sistema, apague el motor, cierre el suministro de agua y hale del disparador de la pistola hasta que deje de salir líquido. • Utilice solamente mangueras y accesorios calificados para soportar presiones superiores al PSI de su lavadora a presión.

⚠ PELIGRO: RIESGO DE LESIÓN POR PULVERIZACIÓN

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• La pulverización de líquidos a alta velocidad puede hacer que los objetos se rompan y lancen partículas a gran velocidad.	• Use siempre gafas de seguridad aprobadas según la ANSI Z87.1. Utilice ropa que lo proteja de una pulverización accidental. • Nunca apunte el pulverizador a personas o animales.
• Los objetos livianos o no asegurados pueden convertirse en proyectiles peligrosos.	• Asegure siempre el bloqueador del disparadorcuando la varilla no esté en uso para evitar la operación accidental. • Nunca asegure el disparador hacia atrás, en posición abierta permanente.

⚠ PELIGRO: RIESGO DE OPERACIÓN INSEGURA

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• La operación insegura de su lavadora a presión podría producir lesiones graves o la muerte, a usted mismo o a otras personas..	• No utilice lejía de cloro ni otro compuesto corrosivo. • Familiarícese con las operaciones y los controles de la lavadora a presión. • Mantenga el área de operaciones libre de personas, mascotas y obstáculos. • No opere el producto cuando esté cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas. Manténgase alerta en todo momento. • Nunca anule las características de seguridad de este producto. • No opere la máquina si faltan piezas, están rotas o no son las autorizadas. • Nunca deje la varilla sin atención mientras la unidad está en funcionamiento.

• Si no se sigue el procedimiento de puesta en marcha adecuado, el motor puede retroceder, lo que podría causar daños graves a las manos y los brazos..	• Si el motor no arranca después de halar dos veces, apriete el disparador de la pistola para aliviar la presión de la bomba. Hale del cable de arranque lentamente hasta sentir cierta resistencia. Entonces, hale de él rápidamente para evitar el retroceso y que se produzcan lesiones en las manos o los brazos.
• La pistola/varilla pulverizadora es una herramienta de limpieza poderosa, que podría parecer un juguete ante los ojos de un niño.	• Mantenga a los niños alejados de la lavadora a presión en todo momento.
• La fuerza reactiva de la pulverización hará que la pistola/varilla retroceda, lo cual podría hacer que el operador se resbale, caiga o apunte el pulverizador hacia una dirección incorrecta. El control inadecuado de la pistola/varilla puede causar lesiones al usuario y a otras personas.	• No se estire demasiado ni se pare en una superficie que no brinde estabilidad. • No use la lavadora a presión cuando esté subido a una escalera. • Agarre la pistola/varilla firmemente con ambas manos. Espere que la pistola retroceda cuando la dispare.

⚠ PELIGRO: RIESGO DE LESIÓN O DAÑO A LA PROPIEDAD AL TRANSPORTAR O ALMACENAR LA UNIDAD

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• Se puede producir una pérdida o derrame de combustible y aceite, lo cual podría generar peligro de incendio o inhalación. Puede causar lesiones graves o la muerte. Los derrames de combustible o aceite dañarán alfombras, pintura y otras superficies de vehículos o remolques.	• Si la lavadora a presión está equipada con una válvula de cierre de combustible, colóquela en la posición cerrada antes de transportar la unidad, a fin de evitar pérdidas de combustible. Si la lavadora no está equipada con esta válvula, drene el combustible del tanque antes de transportarla. Sólo transporte combustible en un contenedor aprobado por OSHA. Coloque siempre la lavadora a presión en un tapete protector cuando la transporte, para proteger al vehículo de daños por pérdidas. Quite la lavadora a presión del vehículo inmediatamente una vez que haya llegado a destino.

⚠ ADVERTENCIA: RIESGO DE DE ESTALLIDO

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• El inflado excesivo de los neumáticos podría causar lesiones graves y daño a la propiedad.	• Utilice un medidor de presión de neumáticos para controlar la presión de éstos antes de cada uso y mientras los infla; observe el flanco para ver la presión correcta del neumático. **NOTA:** Los tanques de aire, los compresores y el equipo similar que se usa para inflar neumáticos pueden llenar neumáticos pequeños como éstos con mucha rapidez. Ajuste el regulador de presión sobre el suministro de aire a un valor no superior a la calificación de la presión del neumático. Agregue aire en forma gradual y use con frecuencia el medidor de presión de neumáticos para evitar inflarlos en exceso.
• La pulverización de líquidos a alta velocidad dirigida hacia los flancos de los neumáticos (como los de los automóviles, remolques y otros vehículos similares) podría dañar el flanco y provocar lesiones graves.	• En las lavadoras a presión de más de 1600 PSI (110 barios) utilice la pulverización en abanico más ancha (boquilla de 40º) y pulverice a una distancia mínima de 20 cm (8 pulg.) del flanco del neumático. No pulverice directamente sobre la unión entre el neumático y el borde.

⚠ ADVERTENCIA: RIESGO DE SUPERFICIES CALIENTES

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• El contacto con superficies calientes, tales como los componentes de escape de motores, podría causar quemaduras graves.	• Durante la operación, toque solamente las superficies de los controles de la lavadora a presión. Mantenga a los niños alejados de la lavadora a presión en todo momento. Es posible que ellos no reconozcan los peligros de este producto.

⚠ ADVERTENCIA: RIESGO DE QUEMADURA QUÍMICA

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• El uso de ácidos, químicos tóxicos o corrosivos, venenos, insecticidas o cualquier tipo de solvente inflamable con este producto podría provocar una lesión grave o la muerte	• No utilice ácidos, gasolina, kerosén o cualquier otro material inflamable en este producto. Sólo use detergentes, limpiadores y desgrasadores domésticos recomendados para su aplicación en lavadoras de presión. • Utilice ropa que le proteja los ojos y la piel del contacto con los materiales pulverizados.

⚠ ADVERTENCIA: RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• La pulverización de tomacorrientes o interruptores eléctricos, u objetos conectados a un circuito eléctrico podría provocar una descarga eléctrica fatal.	• La pulverización de tomacorrientes o interruptores eléctricos, u objetos conectados a un circuito eléctrico podría provocar una descarga eléctrica fatal.

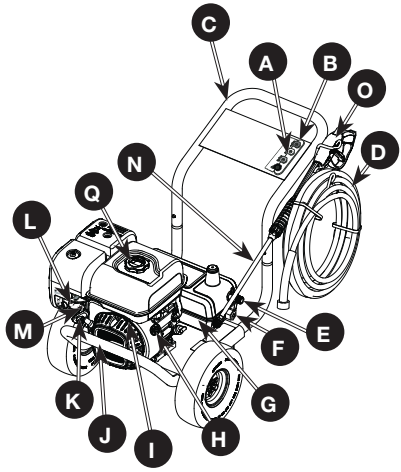
⚠ ADVERTENCIA: RIESGO DE LESIÓN POR LEVANTAR MUCHO PESO

¿QUÉ PUEDE SUCEDER?	CÓMO EVITARLO
• El intento de levantar un objeto muy pesado puede provocar lesiones graves.	• La lavadora a presión es demasiado pesada como para que la levante una sola persona. Consiga la ayuda de otras personas para levantarla.

LEA Y CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

FAMILIARÍCESE CON LA LAVADORA A PRESIÓN

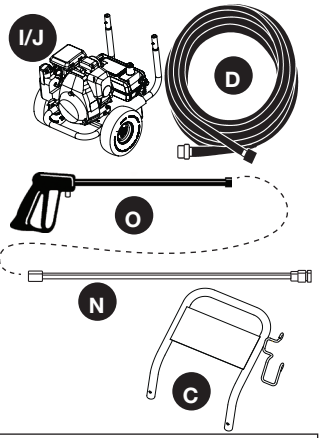
Compare las ilustraciones con su unidad para familiarizarse con la ubicación de sus controles y regulaciones. Conserve este manual para referencias futuras.

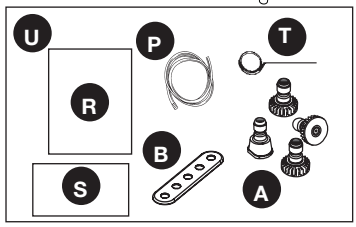


A. Boquillas de conexión rápida
B. Portaboquillas
C. Manillar
D. Manguera de alta presión: Lleva el agua a presión desde la bomba a la pistola y el tubo aplicador.
E. Salida de la bomba
F. Entrada de la bomba
G. Bomba de alta presión (ubicada en el interior del casco): Incrementa la presión del suministro de agua.
H. Interruptor de encendido/apagado del motor: Conecta y desconecta el sistema de ignición del motor..
I. Motor: Acciona la bomba de alta presión. Refer to the engine manual for location and operation of engine controls.
J. Marco
K. Manija de arranque: Tirando esta manija se acciona el arrancador con resorte de retroceso que arranca el motor.
L. Control de cebado: Abre y cierra la válvula de cebado del carburador.
M. Leva de la válvula combustible: Abre y cierra la conexión entre el tanque de combustible y el carburador.
N. Tubo Aplicador de Conexión Rápida: Permite que el usuario cambie las boquillas de alta presión rápidamente. Refiérase a las instrucciones **Para su Uso**.
O. Pistola rociadora: Se conecta al tubo aplicador para controlar el volumen del flujo del agua, su dirección y la presión.
P. Manguera para Químicos (no mostrada): Alimenta los líquidos limpiadores a la bomba para mezclarlos con agua. Refiérase a las instrucciones **Para la Aplicación de Químicos y Solventes Limpiadores**.
Q. Relleno de gas

CONTENIDO DE LA CAJA

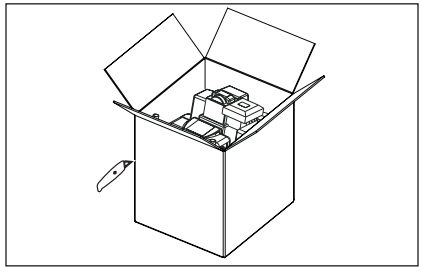
A. Boquillas de conexión rápida
B. Portaboquillas
C. Manillar
D. Manguera de alta presión
I/J. Bastidor del motor y conjunto de ruedas
N. Tubo aplicador de conexión rápida
O. Pistola rociadora
P. Manguera de químicos
R. Manual del operador
S. Manual del motor
T. Herramienta limpiadora de boquillas
U. Piezas embolsadas

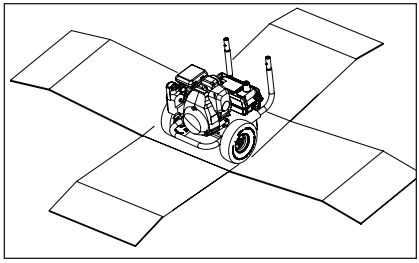




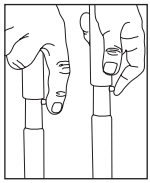
INSTRUCCIONES PARA ARMAR

1. **Busque todas las partes sueltas** de la caja y retírelas.
2. **Corte las cuatro** esquinas de la caja desde la parte superior hacia abajo y coloque los paneles en posición horizontal.



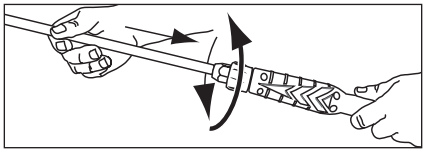


3. **Coloque el manillar (C) en el bastidor (J),** presione los botones de enganche y deslice el manillar en el bastidor hasta que los botones enganchen en posición.

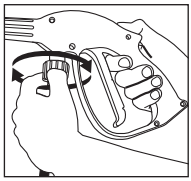


⚠ **ATENCIÓN: Risk of personal injury. Avoid placing hands between handle and frame when assembling to prevent pinching.**

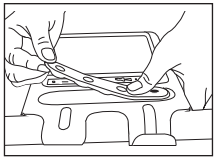
4. **Conecte el tubo aplicador (N) a la pistola (O)** y ajústelo firmemente.

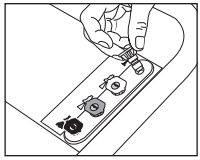


5. **Conecte la manguera de alta presión (D) a la pistola (O)** y ajústela firmemente.



6. Coloque el portaboquillas (B) en el panel (ubicado en el mango) y presione cada boquilla en su abrazadera en el portaboquillas.
7. Saque las cuatro boquillas (A) de conexión rápida de la bolsa plástica e insértelas en las abrazaderas correspondientes en el portaboquillas. **NOTA:** Las boquillas están codificadas por colores que coinciden con su abrazadera en el panel.





NOTA: La bomba de alta presión se llenó en la fábrica con un aceite diseñado a durar toda la vida útil de la bomba. Si se presentase algún problema con la bomba, comuníquese con un Servicentro Autorizado.

8. **Retire la unidad de la caja** y deseche esta última.

⚠ **ADVERTENCIA: Antes de hacer funcionar la lavadora a presión, extraiga el tapón usado para el embarque y reemplácelo por el tapón con varilla medidora de aceite.**

NOTA: Los tanques de aire, los compresores y el equipo similar que se usa para inflar neumáticos puede llenar neumáticos pequeños como éstos con mucha rapidez. Ajuste el regulador de presión en el suministro de aire a un valor que no supere el de la presión del neumático. Agregue aire en forma gradual y use con frecuencia el medidor de presión de neumáticos para evitar inflarlos.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

TERMINOLOGÍA DE LA LAVADORA A PRESIÓN

PSI: (Pounds per Square Inch) Lb/Pulg^2. Es una unidad de medida para la presión del agua. También se usa para medir la presión neumática, presión hidráulica, etc. Equivale a 49 pascales.

GPM: (Gallons per Minute). Galones por minuto. Es la unidad de medida para el flujo de agua. Equivale a 6,89 kPa.

CU: (Unidades de limpieza) GPM multiplicadas por psi. lpm • kPa = Unidades limpiadoras

Modo de Derivación: Permite que el agua recircule dentro de la bomba cuando el gatillo no está presionado.

ATENCIÓN: No permita que la unidad funcione por más de dos minutos sin apretar el gatillo porque se recalentará y se dañará bomba.

Válvula térmica de seguridad (no mostrada): Cuando la temperatura dentro bomba se eleva demasiado, la válvula se abre y deja escapar un chorro de agua para bajar la temperatura. Luego se cierra la válvula.

Sistema de Inyección de Productos Químicos: Mezcla los limpiadores o solventes con agua para mejorar la eficiencia del lavado.

Suministro de agua: Todas las lavadoras a presión deben tener un suministro de agua. Los requerimientos mínimos para el suministro del agua son 137,8 kPa y 22,7 L/min (5 Gal/min).

CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN DE LA LAVADORA A PRESIÓN

Regulación de la Presión

La presión viene regulada de fábrica con el objeto de lograr la presión óptima para la limpieza. Si usted necesitase reducir la presión, podrá hacerlo con los siguientes métodos:

1. **Retírese de la superficie por lavarse.** Cuanto más alejado usted se encuentre, menor presión habrá sobre la superficie a lavarse.
2. **Cambie a la boquilla de 40° - (blanca),** esta boquilla produce un chorro menos potente de agua y un patrón de rociado más amplio.

ATENCIÓN: No intente incrementar la presión de la bomba. Una graduación superior a la que trae de fábrica puede dañar la bomba.

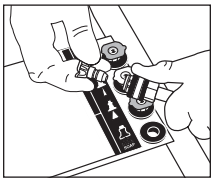
Boquillas para la varilla pulverizadora

Las boquillas para la varilla pulverizadora están guardadas en el soporte para boquillas en el ensamblado del panel. Los colores del panel identifican la ubicación de la boquilla y el patrón de pulverización. Consulte el cuadro siguiente a fin de elegir la boquilla correcta para el trabajo por realizar.

Cambio de las Boquillas de la Varilla Pulverizadora

⚠ DANGER: Riesgo de inyección de líquido. No dirija el flujo de agua hacia personas, piel y ojos desprotegidos, ni animales o mascotas. Se producirán lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA: Los objetos despedidos podrían causar lesiones graves. NO intente cambiar las boquillas mientras la lavadora a presión está funcionando. Apague el motor antes de hacerlo.



1. Tire el acople de conexión rápida haciaatrás e inserte la boquilla.
2. Libere el acople y gire la boquilla para asegurarse de que está asegurada dentro del acople.

⚠ ADVERTENCIA: Los objetos despedidos podrían causar lesiones graves. Asegúrese de que la boquilla esté completamente insertada en el adaptador de conexión rápida yque el anillo a presión de conexión rápida esté totalmente trabado (hacia adelante) antes de oprimir el disparador de la pistola.

Color de la Boquilla	Patrón (Abanico) de Rociado	Usos	Superficies *
Rojo	0°	gran capacidad de localización para limpiar manchas en superficies difíciles y sin pintar o para alcanzar áreas elevadas	hormigón o metal sin pintar NO usar en madera
Amarillo	15°	limpieza intensa de superficies difíciles y sin pintar	parrillas, entradas de automóviles, sendas de ladrillo u hormigón, estuco o ladrillo sin pintar
Blanco	40°	limpieza de superficies pintadas o delicadas	Automóviles/vehículos recreativos, embarcaciones, madera, estuco y ladrillo pintado, vinilo, revestimiento exterior pintado
Negro	low pressure	applies cleaning solutions	la pulvérisation à faible pression est sécuritaire pour toutes les surfaces. toujours vérifier la compatibilité des solutions nettoyantes avant leur utilisation.

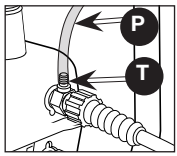
*⚠ **ATENCIÓN:** El chorro de alta presión de la lavadora puede dañar superficies como: madera, vidrio, pintura de automóviles, molduras y decoraciones de automóviles y objetos delicados tales como flores y arbustos. Antes de rociar, examine el objeto a lavarse para asegurarse que sea lo suficientemente robusto como para que no se dañe con la fuerza del chorro.

Cómo Emplear Productos Químicos y Solventes Para Limpieza

El empleo de productos químicos o solventes para limpieza es una operación de baja presión. **NOTA:** Utilice solamente jabones y productos químicos diseñados para el uso en lavadoras a presión. No use blanqueadores.

Aplicación de productos químicos:

1. **Presione la manguera de productos químicos (P)** en el acople (T) arponado ubicado cerca de la conexión de la manguera de alta presión de la bomba tal como se muestra.



2. Coloque el otro extremo de la manguera de productos químicos (con su filtro instalado) dentro del contenedor del producto químico o solución de limpieza. **NOTA:** Se usa 3,785 litros de solución química limpiadora por cada 26,495 litros de agua que se bombea.
3. **Regule la boquilla multirregulable** para la presión más baja. Lea el párrafo **Uso del Tubo Aplicador**, en esta sección.
4. **Luego de usar productos químicos,** coloque la manguera dentro de un recipiente con agua limpia y succiónela a través del sistema de inyección química, a fin de enjuagar el sistema completamente. Si los productos químicos permaneciesen en la bomba, ésta podría

dañarse. Los daños a las bombas ocasionados por productos químicos no están cubiertos por la garantía.

NOTA: Cuando el tubo aplicador esté regulado para presión alta, no succionará los productos químicos o jabón.

⚠ AVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesión, lea los manuales de instrucciones de la lavadora a presión y del motor antes de poner en marcha la unidad.

⚠ PELIGRO: Riesgo de inyección de líquido y laceración Cuando utilice la configuración de alta presión, NO permita que el pulverizador entre en contacto con personas, piel y ojos desprotegidos, ni con animales o mascotas. Se producirán lesiones graves.

- Su lavadora opera el líquido con una presión y velocidad lo suficientemente altas como para penetrar la carne humana y animal, y esto podría provocar una amputación u otra lesión grave. Las pérdidas causadas por accesorios sueltos o mangueras dañadas pueden provocar lesiones por inyección. NO TRATE LA INYECCIÓN DE LÍQUIDO COMO SI FUERA UN SIMPLE CORTE. Consulte a un médico de inmediato.

⚠ AVERTENCIA: Riesgo de incendio, asfixia y quemadura. Nunca llene el tanque de combustible cuando el motor esté encendido o caliente. No fume mientras llena el tanque.

- Nunca llene el tanque de combustible por completo. Llene el tanque hasta 12,7 mm (1/2 pulg.) por debajo de la parte inferior del cuello de llenado, a fin de brindar espacio para la expansión del combustible. Limpie cualquier derrame de combustible del motor y el equipo antes de poner en marcha el motor.
- Nunca encienda el motor bajo techo ni en áreas cerradas y poco ventiladas. El escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas inodoro que es fatal.
- NO deje que las mangueras entren en contacto con el silenciador del motor, que estará muy caliente, durante o inmediatamente después de usar la lavadora a presión. La garantía NO cubrirá el daño a las mangueras que se produzca por el contacto con superficies muy calientes del motor.

ATENCIÓN: Riesgo de daño a la propiedad. Nunca tire de la manguera de suministro de agua para mover la lavadora a presión. Esta acción podría dañar la manguera y/o la entrada de la bomba.

- NO use agua caliente, sólo agua fría.
- Nunca cierre el suministro de agua mientras el motor de la lavadora a presión esté encendido, esto dañaría la bomba.
- NO detenga la pulverización de agua durante más de dos minutos por vez. La bomba opera en modo de derivación cuando no se presiona el disparador de la pistola pulverizadora. Si la bomba queda en modo de derivación durante más de dos minutos, sus componentes internos podrían dañarse.

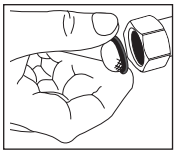
Si no comprende estas instrucciones, sírvase llamar al **1-800-544-6986,** para conversar con un representante de servicio que le provea información adiciona

ARRANQUE

Antes de arrancar, refiérase al procedimiento de arranque en el manual de su motor.

1. **En una zona bien ventilada externa,** agregue gasolina nueva, de alta calidad, sin plomo, identificada en el surtidor de combustible con 86 octanos o más. No llene en exceso. Limpie cualquier derrame de combustible del motor y del equipo antes de poner el motor en marcha. Para informarse del procedimiento correcto, refiérase al manual del motor.

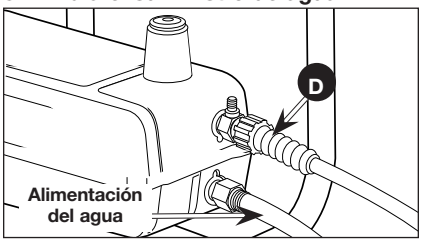
2. **Verifique el nivel de aceite del motor.** Para informarse del procedimiento correcto, refiérase al manual del propietario del motor.
3. **Conecte la manguera de agua a la fuente de agua.** Abra la fuente de agua para quitarle todo el aire a la manguera. Cuando haya un flujo de agua constante, apague la fuente de agua.
4. **Verifique que la malla del filtro** esté en la entrada de agua de la bomba. **NOTA:** El cono hacis afuera.



5. Conecte el suministro de agua a la entrada de la bomba. **NOTA:** El agua suministrada debe tener un promedio de 18,925 l/min (5 galones) por minuto a 137,8 kPa.

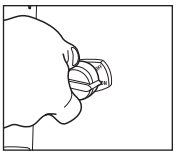
⚠ **AVERTENCIA: Para reducir la posibilidad de contaminación proteja siempre el sistema contra la contracorriente cuando realice una conexión al sistema de agua potable.**

6. **Conecte** la manguera de alta presión a la salida de la bomba.
7. **Si intenta aplicar una solución química o de limpieza,** refiérase a las instrucciones **Para su Uso** en esta sección.
8. **Abra el suministro de agua.**

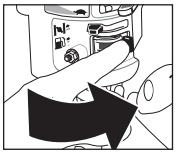


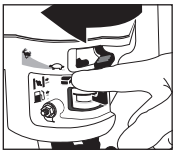
ATENCIÓN: Riesgo de daño a la propiedad. La acción contraria podría dañar la bomba.

9. **Elimine todo el aire de la bomba** y la manguera de alta presión presionando el disparador hasta que haya un flujo constante de agua.
10. Ponga el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (H) del motor en la posición de ENCENDIDO.



11. Coloque la palanca de la válvula de combustible (M) en la posición de ENCENDIDO (ON).
12. Si el motor está frío, mueva el estrangulador (L) a la posición de CERRADO, como se muestra.





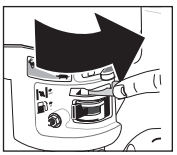
13. ⚠**ADVERTENCIA: Riesgo de operación insegura. Tire de la agarradera de arranque lentamente hasta sentir cierta resistencia. Luego, tire de la agarradera de arranque (I) rápidamente para evitar el retroceso y que se produzcan lesiones en las manos o los brazos.**

NOTA: No permita que la agarradera de arranque vuelva a su posición. Lentamente, colóquela nuevamente en posición en forma manual.

⚠**ADVERTENCIA: Riesgo de operación insegura. Si el motor no arranca después de tirar dos veces, apriete el disparador de la pistola para liberar la presión de la bomba. Tire del cable de arranque lentamente hasta sentir cierta resistencia. Entonces, tire de él rápidamente para evitar el retroceso y que se produzcan lesiones en las manos o los brazos.**

NOTA: Si el nivel de aceite del motor es bajo, el motor no arrancará. Si el motor no arranca, controle el nivel de aceite y agregue aceite según sea necesario.

14. A medida que el motor se caliente, mueva el estrangulador hacia la POSICIÓN DE abierto.

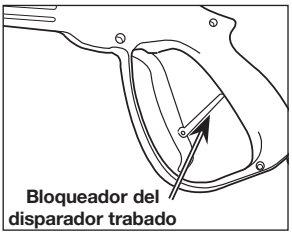


15. Presione el disparador de la pistola para que empiece a fluir el agua.

⚠ AVERTENCIA: Riesgo de operación insegura. Párese en una superficie estable y agarre la pistola/varilla firmemente con ambas manos. Espere que la pistola retroceda cuando la dispare.

16. Suelte el gatillo para detener el flujo de agua.

⚠ DANGER: Riesgo de lesión por pulverización. Trabe el bloqueador del disparador cuando la pistola no esté en uso, a fin de evitar la pulverización accidental.



Bloqueador del disparador trabado

17. Regule la boquilla para el patrón de rociado para la tarea que piensa efectuar. Lea las instrucciones en "Uso del Tubo Aplicador", en esta sección.

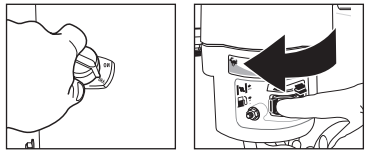
APAGADO

1. Luego de cada uso, si usted ha utilizado productos químicos, coloque la manguera de productos químicos dentro de un recipiente con agua limpia y succiónela a través del sistema de inyección química, a fin de enjuagar el sistema completamente.

ATENCIÓN: Riesgo de daño a la propiedad. La acción contraria podría dañar la bomba.

2. Coloque el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) del motor en la posición de APAGADO (OFF).

3. Coloque la palanca de la válvula de combustible (M) en la posición de APAGADO (OFF).



ATENCIÓN: Riesgo de daño a la propiedad. NUNCA corte el suministro del agua mientras el motor esté en marcha.

3. Corte el suministro del agua.

4. Presione el gatillo de la pistola rociadora para aliviar cualquier presión de agua dentro de la manguera o la pistola rociadora.

5. Ver la sección almacenaje en este manual para informarse del procedimiento adecuado.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA: Riesgo de quemadura. Cuando realice el mantenimiento, es posible que se exponga a superficies calientes, presión de agua o partes movibles, que pueden causar lesiones graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA: Riesgo de incendio. Siempre desconecte el cable de la bujía, deje que el motor se enfríe y libere toda la presión del agua antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación. El motor contiene combustible inflamable. No fume ni trabaje cerca de llamas mientras hace el mantenimiento.

Para asegurar el funcionamiento eficiente y una larga vida de su lavadora a presión, se debe preparar y seguir un programa rutinario de mantenimiento. Si la lavadora a presión se usa en condiciones inusuales, como de alta temperatura o polvo, se requiere un mantenimiento más frecuente.

Motor

Para todas las operaciones de mantenimiento del motor, refiérase a las recomendaciones del fabricante en su Manual del Propietario.

Bomba

El aceite en la bomba de alta presión está diseñado para que dure toda la vida útil de la bomba. Si se presentase algún problema con la bomba, comuníquese con un Servicentro Autorizado.

Limpieza de la Boquilla

Si la boquilla comienza a obstruirse con materiales extraños como suciedad, se puede una presión excesiva. Si se obstruye o restringe parcialmente, la presión de la bomba pulsará. Límpie la boquilla inmediatamente usando el juego limpiador provisto y las siguientes instrucciones:

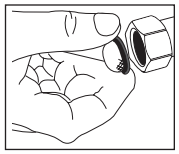
1. Apague la lavadora a presión y corte el suministro de agua.
2. Apriete el gatillo de la pistola para aliviar la presión del agua.
3. Desconecte el tubo aplicador de la pistola.
4. Saque la boquilla del extremo del tubo aplicador. Elimine cualquier obstrucción de la boquilla con la herramienta limpiadora para boquilla provista y lávela en dirección contraria con agua limpia.

5. Para eliminar las partículas sueltas, dirija el chorro de agua de la llave por 30 segundos a la boquilla por su extremo de salida
6. Reinstale la boquilla en el tubo aplicador.
7. Reconecte el tubo aplicador a la pistola y abra la llave de agua.
8. Para probar la boquilla, ponga en marcha la lavadora a presión y gradúe la boquilla del tubo aplicador para el máximo de presión.

Cómo Limpiar el Filtro de Entrada del Agua

Este filtro de malla debe revisarse periódicamente y limpiarse cuando sea necesario.

1. **Quite el filtro** agarrándolo firmemente del extremo y sáquelo de la entrada del agua a la bomba, como se muestra.



2. **Limpie el filtro** enjuagándolo con agua por ambos lados.
3. **Reinserte el filtro** en la entrada de agua de la bomba. **NOTA:** La parte cónica hacia arriba.

NOTA: No opere la lavadora a presión sin el filtro instalado adecuadamente.

ALMACENAJE

Motor

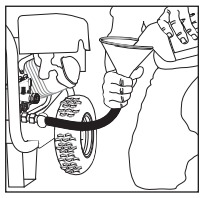
Vea las recomendaciones para el almacenaje en el Manual del Propietario de su motor.

Bomba

El fabricante recomienda que se utilice un protector/protector de invierno para bombas, cuando almacene la unidad durante más de 30 días y/o cuando estén pronosticadas heladas. El un protector/protector de invierno está disponible en la tienda donde se adquirió la lavadora a presión. Si no dispone de estos protectores, es necesario hacer pasar anticongelante para vehículos recreativos (RV) por la bomba, como se describió en los pasos anteriores.

NOTA: El uso de un protector/protector de invierno para bombas o anticongelante RV tiene como fin brindarle una lubricación adecuada a los sellos internos de la bomba, independientemente de la temperatura o el entorno.

1. Consiga un embudo, 172 ml (6 onzas) de anticongelante RV y una manguera de jardín de entre 40 y 91cm (16 a 36 pulg.) con un conector macho de mangueras unido a un extremo.

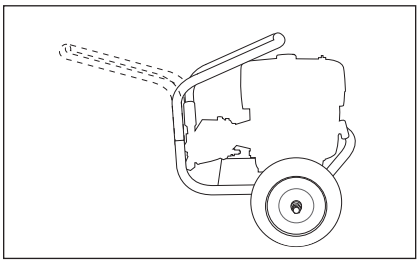


ATENCIÓN: Riesgo de daño a la propiedad. Use sólo anticongelante RV. Cualquier otro tipo de anticongelante es corrosivo y puede dañar la bomba. **2.** Desconecte el cable de la bujía.

3. Conecte la manguera de jardín a la entrada de agua de la bomba.
4. Agregue anticongelante RV a la manguera, tal como se muestra.
5. Tire de la cuerda de arranque varias veces hasta que el anticongelante salga por la conexión para manguera de alta presión de la bomba.
6. Quite la manguera de jardín de la entrada de agua de la bomba.
7. Vuelva a conectar el cable de la bujía.

Lavadora a Presión

1. **Drene toda el agua de la manguera de alta presión,** enróllela y guárdela sobre el soporte del manillar de la lavadora a presión.
2. **Drene toda el agua de la pistola y la varilla rociadora,** sujetándola en posición vertical, con la boquilla apuntando hacia abajo, mientras presiona el gatillo. Cuelgue las mangueras en el soporte para mangueras / pistola**.**
3. Guarde la manguera de químicos protegida contra daños.
4. Si se necesita espacio, saque los mangos y póngalos como se muestra.



ACCESORIOS

⚠ PELIGRO: Riesgo de inyección de líquido. Cuando utilice las lanzas o pistolas de repuesto con esta lavadora a presión, NO utilice una lanza o una combinación de lanza/pistola que sea más corta en longitud que la que se suministró con esta lavadora a presión. Esta longitud se mide desde el extremo de la boquilla de la lanza hasta el disparador de la pistola.

ATENCIÓN: El uso de accesorios no recomendados con esta herramienta puede resultar peligroso. Use solamente accesorios de marca ya que tienen una capacidad nominal igual o mayor que la capacidad nominal de la lavadora a presión.

ESPECIFICACIONES

Modelo	BDP3100
PSI Max*	3100 (21374 kPa)
PSI de Operación	2790 (19236 kPa)
GPM Max*	2.6
GPM de Operación	2.34

* *Valores máximos de flujo y presión de agua determinados de acuerdo con la norma PW101 de la PWMA (Asociación de fabricantes de lavadoras a presión).

INFORMACIÓN DE SERVICIO

No regrese este producto al vendedor. Black & Decker ofrece una red completa de centros de servicio y centros autorizados en toda Norteamérica. Todos los centros de servicio Black & Decker disponen de personal entrenado para dar un servicio eficiente y confiable a las herramientas eléctricas de sus clientes. De necesitar orientación técnica, reparación o repuestos originales de fábrica, diríjase al centro Black & Decker local. Para hallar la ubicación del centro de servicio más cercano, busque en las páginas amarillas de la guía telefónica bajo "Herramientas—Eléctricas" o llame a: **1-800-544-6986.**

GARANTÍA DE DOS AÑOS PARA USO DOMÉSTICO

GARANTÍA LIMITADA PARA LOS COMPONENTES DEL PRODUCTO, A EXCEPCIÓN DE LA BOMBA

Black & Decker (EE. UU.) Inc. garantiza al comprador original que la estructura, las ruedas, la pistola la manguera, la varilla, las boquillas pulverizadoras y demás componentes de las lavadoras a presión Black & Decker cubiertas

por esta garantía no tendrán defectos de material ni de fabricación durante dos años a partir de la fecha de compra.

GARANTÍA LIMITADA PARA LA BOMBA

Black & Decker garantiza al comprador original que la bomba de las lavadoras a presión Black & Decker cubiertas por esta garantía no tendrán defectos de material ni de fabricación durante dos años a partir de la fecha de compra. La garantía limitada de dos años se aplica sólo a la bomba.

Black & Decker reparará o reemplazará, según su elección, los productos o componentes que fallen dentro de los períodos de garantía mencionados anteriormente. El servicio de mantenimiento se programará de acuerdo con el flujo de trabajo normal y el horario comercial en el centro de mantenimiento, y la disponibilidad de las piezas de repuesto. Todas las decisiones de Black & Decker con respecto a esta

garantía limitada serán definitivas.

Esta garantía le concede derechos legales específicos; pueden existir otros derechos que varíen según el estado.

RESPONSABILIDAD DEL COMPRADOR ORIGINAL (USUARIO INICIAL):

- Para procesar un reclamo de garantía para su lavadora a presión Black & Decker, devuélvala al lugar de compra.
- Conserve el recibo de venta original de caja como comprobante de la compra para el trabajo de la garantía.
- Tenga un cuidado razonable en la operación y el mantenimiento del producto, según se describe en los Manuales del usuario.

ESTA GARANTÍA NO CUBRE:

- Mercadería vendida como reacondicionada, utilizada como equipo de alquiler o modelos de exhibición.
- Mercadería dañada o que no funciona debido a desgaste común, uso incorrecto, frío, calor, lluvia, humedad excesiva, daño por congelamiento, uso de productos químicos inadecuados, negligencia, accidente, no operar el producto de acuerdo con las instrucciones provistas en los Manuales del usuario suministrado con el producto, mantenimiento inapropiado, el uso de accesorios o dispositivos no recomendados por Black & Decker, o reparación o alteraciones no autorizadas.
- Costos de reparación y transporte de mercadería que no está defectuosa.
- Costos asociados con el montaje, el aceite requerido, ajustes u otros costos de instalación y arranque.
- Piezas o accesorios prescindibles suministrados con el producto, que se espera no funcionen o no se puedan utilizar luego de un período razonable de uso, que pueden incluir, entre otros, resortes, boquillas, juntas tóricas, arandelas y accesorios similares.
- Mercadería vendida por Black & Decker que haya sido fabricada por otra compañía e identificada como el producto de esa compañía, como motores a gasolina. En este caso, y de existir, se aplicará la garantía del fabricante del producto.
- **ESTA GARANTÍA NO CUBRE PÉRDIDAS, DAÑOS NI GASTOS INCIDENTALES, INDIRECTOS O RESULTANTES QUE PUEDAN SURGIR DE**

CUALQUIER DEFECTO, FALLA O FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DEL PRODUCTO. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños incidentales o resultantes, por lo que la limitación o exclusión anterior puede no aplicarse a usted.

- **LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIALIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO, SE LIMITAN A DOS AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE LA COMPRA ORIGINAL.** Algunos estados no permiten limitaciones sobre el período de duración de una garantía implícita, por lo que las limitaciones anteriores pueden no aplicarse a usted.

Para reparación y servicio de sus herramientas eléctricas, favor de dirigirse al Centro de Servicio más cercano

CULIACAN, SIN
Blvd.Emiliano Zapata 5400-1 Poniente
Col. San Rafael (667) 717 89 99

GUADALAJARA, JAL
Av. La Paz #1779 - Col. Americana Sector Juárez (33) 3825 6978

MEXICO, D.F.
Eje Central Lázaro Cárdenas No. 18
Local D, Col. Obrera (55) 5588 9377

MERIDA, YUC
Calle 63 #459-A - Col. Centro (999) 928 5038

MONTERREY, N.L.
Av. Francisco I. Madero 831 Poniente - Col. Centro (818) 375 23 13

PUEBLA, PUE
17 Norte #205 - Col. Centro (222) 246 3714

QUERETARO, QRO
Av. San Roque 274 - Col. San Gregorio (442) 2 17 63 14

SAN LUIS POTOSI, SLP
Av. Universidad 1525 - Col. San Luis (444) 814 2383

TORREON, COAH
Blvd. Independencia, 96 Pte. - Col. Centro (871) 716 5265

VERACRUZ, VER
Prolongación Díaz Mirón #4280 - Col. Remes (229) 921 7016

VILLAHERMOSA, TAB
Constitución 516-A - Col. Centro (993) 312 5111

PARA OTRAS LOCALIDADES:

Si se encuentra en México, por favor llame al (55) 5326 7100

Si se encuentra en U.S., por favor llame al
1-800-544-6986

SOLAMENTE PARA PROPÓSITO DE MÉXICO:
IMPORTADO POR: BLACK & DECKER S.A. DE C.V..
BOSQUES DE CIDROS, ACCESO RADIATAS NO.42
3A. SECCIÓN DE BOSQUES DE LAS LOMAS
DELEGACIÓN CUAJIMALPA,
05120, MÉXICO, D.F.
TEL. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

Para servicio y ventas consulte "HERRAMIENTAS ELECTRICAS" en la sección amarilla.

N002453

GUÍA DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
El motor no arranca (vea el diagnóstico de problemas en el manual del motor).	Sin combustible.	Agregue combustible.
	Acumulación de presión después de tirar dos veces de la cuerda del arrancador o después de iniciar su uso.	Apriete el gatillo de la pistola para aliviar la presión.
	La leva de cebado (choke) está en la posición de "No Choke".	Mueva la leva de cebado a la posición de "Choke".
	El cable de la bujía está desconectado	Conecte el cable de la bujía.
	El interruptor del motor está en apagado en la posición "OFF"	Encienda el motor moviendo el interruptor a la posición "ON".
	La leva de cebado (choke) está en la posición de "Choke" cuando el motor está "caliente" o ha estado expuesto al calor por un largo periodo.	Mueva la leva de cebado (choke) a la posición de "No Choke".
	La válvula del combustible está cerrada.	Mueva la palanca de la válvula del aceite a la posición ABIERTA.
No hay presión o está baja al comenzar a usar.	La boquilla del tubo aplicador no está graduada para alta presión.	Refiérase a las instrucciones para el *Uso del Tubo Aplicador* en la sección **Operación**.
	Poca agua en el suministro.	El suministro de agua debe tener por lo menos 19 L/min a 138 kPa (5 GPM a 20 psi).
	Fuga en la conexión de la manguera de alta presión.	Repare la fuga. Aplique cinta selladora si fuese necesario.
	Boquilla obstruida.	Refiérase a las instrucciones para el *Uso del Limpiador de Boquillas* en la sección **Mantenimiento**.
	La malla filtrante de agua está obstruida.	Elimine la obstrucción y limpie la malla filtrante.
No hay presión o está baja al comenzar a usar.	Aire en la manguera.	Apague el motor, luego corte el suministro de agua y desconéctelo de la entrada a la bomba. Abra el suministro de agua para eliminar todo el aire que haya en la manguera. Cuando el flujo de agua sea constante, cierrérrelo, conéctelo a la entrada de la bomba y ábralo. Apriete el gatillo para eliminar el aire restante.
	La leva de cebado (choke) está en la posición de "Choke".	Mueva la leva a la posición de "No Choke".
	La manguera de alta presión es demasiado larga.	Utilice una manguera de alta presión de menos de 30 m (100 pies).

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
No succiona productos químicos.	El tubo aplicador no está graduado para baja presión .	Vea el procedimiento para el *Uso del Tubo Aplicador* en la sección **Operación**.
	El filtro de productos químicos está obstruído.	Limpie el filtro.
	La malla para químicos no está en la solución limpiadora.	Asegúrese que el extremo de la manguera para químicos esté sumergida completamente en la solución limpiadora.
	El producto químico está demasiado espeso.	Diluya más el producto químico. Debe tener la misma consistencia del agua.
	La manguera de alta presión es demasiado larga.	Alargue la manguera de suministro de agua en vez de la manguera de alta presión.
	Acumulación de sedimentos químicos en el inyector.	Póngase en contacto con un representante de servicio al cliente de B&D llamando al **1-800-544-6986.**
No hay presión o está baja después de un tiempo normal de uso.	Sello o empaquetadura gastada.	Póngase en contacto con un representante de servicio al cliente de B&D llamando al **1-800-544-6986.**
	Válvulas gastadas u obstruídas.	Póngase en contacto con un representante de servicio al cliente de B&D llamando al **1-800-544-6986.**
	Pistón de descarga gastado.	Póngase en contacto con un representante de servicio al cliente de B&D llamando al **1-800-544-6986.**
Agua goteando por la conexión de la pistola / tubo aplicador.	Anillo "O" gastado o roto.	Revíselo y cámbielo.
	Acople de manguera flojo.	Ajústelo.
Agua goteando de la bomba.	Acoples flojos.	Ajústelo.
	Empaquetaduras del pistón gastadas.	Póngase en contacto con un representante de servicio al cliente de B&D llamando al **1-800-544-6986.**
	Anillo "O" gastados o rotos.	Póngase en contacto con un representante de servicio al cliente de B&D llamando al **1-800-544-6986.**
	Cabezal de la bomba o tubos dañados por congelamiento.	Póngase en contacto con un representante de servicio al cliente de B&D llamando al **1-800-544-6986.**

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
La bomba pulsa.	Boquilla obstruida.	Refiérase a las instrucciones para el *Uso del Limpiador de Boquillas* en la sección **Mantenimiento**.

Part No. N004317 Rev. 0 Cat. No. BDP3100 FEB. ‘08